

PRINTER

Patent Number: JP6247012

Publication date: 1994-09-06

Inventor(s): OTA YUICHI

Applicant(s): BROTHER IND LTD

Requested Patent: JP6247012

Application Number: JP19930062649 19930225

Priority Number(s):

IPC Classification: B41J29/38; B41J5/30; G06F3/12

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To obtain a printer capable of selectively setting an arbitrary printing control program of a high frequency of use as a default printing control program, simplifying a printing operation, and improving a printing processing efficiency.

CONSTITUTION: In this laser printer, an arbitrary one, e.g. of a high frequency of use is selectively set as a default printing control program out of a plurality of printing control programs by a default setting key. On the other hand, a control code in printing data received through a data reception interface (I/F) is analyzed under printing control command system determination processing control for determining a printing control program having a command system appropriate to the control code. Therefore, a laser printing mechanism is instructed to print under the control of the determined printing control program (S40, S41). After completion of printing by the laser printing mechanism, the program is set as a default printing control program (S43, S44).

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

特開平6-247012

(43) 公開日 平成6年(1994)9月6日

(51) Int. C1. 5	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J	29/38	Z 9113-2 C		
	5/30	Z 8703-2 C		
G 0 6 F	3/12	D		

審査請求 未請求 請求項の数 1

FD

(全 10 頁)

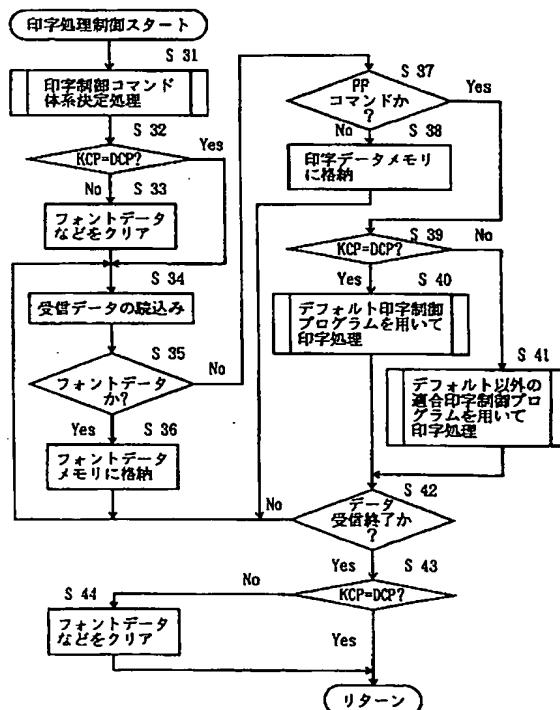
(21) 出願番号	特願平5-62649	(71) 出願人	000005267 プラザー工業株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(22) 出願日	平成5年(1993)2月25日	(72) 発明者	太田 裕一 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 プラザー 工業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 岡村 俊雄

(54) 【発明の名称】印字装置

(57) 【要約】

【目的】 デフォルトの印字制御プログラムを、頻繁に用いる任意の印字制御プログラムに選択設定でき、印字作業を簡便化できる上、印字処理能率を向上し得るような印字装置を提供すること。

【構成】 本レーザプリンタにおいては、デフォルト設定キーにより、複数の印字制御プログラムのうちの例えば、頻繁に使用する任意の1つがデフォルト印字制御プログラムとして選択設定される。一方、印字制御コマンド体系決定処理により、データ受信用インターフェース (I/F) を介して受信した印字データの中の制御コードを解析してその制御コードに適合するコマンド体系の印字制御プログラムが決定されるので、その決定された印字制御プログラムにて印字制御するようにレーザプリンタ機に指令される (S40, S41)。そして、レーザプリンタ機による印字の終了後に、前記デフォルト印字制御プログラムに設定される (S43, S44) ように構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ受信用インターフェースと、印字制御の為のコマンド体系が異なる複数の印字制御プログラムを記憶した動作様式記憶手段と、前記インターフェースを介して受信した印字データに基いて文字や画像を印字制御プログラムの1つを用いて印字媒体に印字する印字手段とを備えた印字装置において、

前記複数の印字制御プログラムのうちの任意の1つを、デフォルト印字制御プログラムとして選択設定可能なデフォルト設定手段と、

前記受信した印字データの中の制御コードを解析してその制御コードに適合するコマンド体系の印字制御プログラムを決定する解析手段と、

前記解析手段が決定した印字制御プログラムにて印字制御するように印字手段に指令する指令手段と、

その指令による印字の終了後に、前記デフォルト印字制御プログラムに設定する復帰手段と、

を備えたことを特徴とする印字装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、印字装置に関し、特に複数の印字制御プログラムのうちから所望のものにて印字を実行できるようにしたものに関する。

【0002】

【従来の技術】 最近、企業などにおいてオフィスオートメーションの進展に伴い、パーソナルコンピュータやワープロセッサーを導入する一方、これらコンピュータ等とレーザプリンタやドットプリンタなどの高速印字が可能なプリンタとをネットワークシステムとして同一ケーブルで接続し、コンピュータ等に記憶させた所望の印字データを送信して所望のプリンタで印字処理可能になっている。各プリンタには、種々のコンピュータ等からデータ受信できるように、印字制御の為のコマンド体系が異なる複数種類の印字制御プログラムがその制御装置内に組込まれ、複数の印字制御プログラムから印字処理に適合する印字制御プログラムを、操作パネルから手動モードにより選択設定するか、又は自動選択モードにより送信される印字データに基いて自動的に設定可能になっている。

【0003】 ここで、一般に、この種のプリンタにおいては、これら複数の印字制御プログラムのうち、何れか1つをデフォルト用の印字制御プログラムに予め決められている。そして、受信したデータの印字処理に適合する印字制御プログラムのコマンド体系がデフォルト印字制御プログラムのコマンド体系と同一の場合には、コマンド体系を変更することなくデフォルト印字制御プログラムにて印字を実行するようになっている。ところで、これら両印字制御プログラムのコマンド体系が一致しない場合には、印字開始時において、受信して制御装置内のRAMに予め格納したフォントデータや定型フォーマ

ットデータなどがコマンド体系の変更に伴って無効となり、RAM内のデータ格納エリアを有効利用する上から、コマンド体系が変更される毎に、RAMのデータ格納領域全体が変更後のコマンド体系用に、不要となるフォントデータなどの諸データをクリアするなどの初期設定制御が実行される。更に、印字終了時においても、印字処理に用いた印字制御プログラムからデフォルト印字制御プログラムに変更設定されるのに伴って、印字開始時と同様に、不要となるフォントデータなどをクリアする初期設定制御が実行される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように、デフォルトの印字制御プログラムが予め決定されているプリンタにおいては、頻繁に使用する印字制御プログラムのコマンド体系とデフォルト印字制御プログラムのコマンド体系とが同一でないときには、印字開始時や印字終了時に、フォントデータなどの諸データをクリアする初期設定制御が実行されるので、前回の印字処理に用いた印字制御プログラムと同一の印字制御プログラムを用いて

20 印字処理を行なう場合にも、一旦デフォルト印字制御プログラムに復帰されているので、再度適合する印字制御プログラムに変更するときには、フォントデータなどを再度外部機器からプリンタに送信しなければならなかったり、初期設定制御完了までデータ受信が出来ないことから、印字作業が煩雑化する上、プリンタの稼働率が低下するという問題がある。

【0005】 本発明の目的は、デフォルトの印字制御プログラムを、頻繁に用いる任意の印字制御プログラムに選択設定でき、印字作業を簡単化できる上、印字処理能30 力を向上し得るような印字装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1の印字装置は、図1の機能ブロック図に示すように、データ受信用インターフェースと、印字制御の為のコマンド体系が異なる複数の印字制御プログラムを記憶した動作様式記憶手段と、インターフェースを介して受信した印字データに基いて文字や画像を印字制御プログラムの1つを用いて印字媒体に印字する印字手段とを備えた印字装置において、複数の印字制御プログラムのうちの任意の1つを、

40 デフォルト印字制御プログラムとして選択設定可能なデフォルト設定手段と、受信した印字データの中の制御コードを解析してその制御コードに適合するコマンド体系の印字制御プログラムを決定する解析手段と、解析手段が決定した印字制御プログラムにて印字制御するように印字手段に指令する指令手段と、その指令による印字の終了後に、デフォルト印字制御プログラムに設定する復帰手段とを備えたものである。

【0007】

【作用】 請求項1の印字装置においては、デフォルト設定手段により、複数の印字制御プログラムのうちの例え

ば、頻繁に使用する任意の1つがデフォルト印字制御プログラムとして選択設定される。一方、解析手段は、前記受信用インターフェースを介して受信した印字データの中の制御コードを解析してその制御コードに適合するコマンド体系の印字制御プログラムを決定するので、指令手段は、解析手段で決定した印字制御プログラムにて印字制御するように印字手段に指令する。そして、復帰手段は、印字手段による印字の終了後に、前記デフォルト印字制御プログラムに設定される。

【0008】このように、デフォルト印字制御プログラムとして、頻繁に使用する印字制御プログラムに設定することで、殆どの印字処理をデフォルト印字制御プログラムで印字制御できるので、印字開始時や印字終了時に、印字制御プログラムが変更して設定されないことから、受信したフォントデータなどの諸データをクリアする初期設定制御が実行されることが少ない。即ち、印字に際してフォントデータなどの送信作業を省略でき、更に初期設定制御が実行されている間の待ち時間がなくなることから、印字作業を簡単化できる上、印字処理能率を大幅に向上できる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面に基いて説明する。本実施例は、パーソナルコンピュータなどの外部機器から送信された文書データや画像データを受信してプリントするレーザプリンタLPに本発明を適用した場合の実施例である。レーザプリンタLPの制御系について、図2のブロック図に基づいて説明するが、この制御系は基本的には一般的なレーザプリンタの制御系と同様なので簡単に説明するものとする。

【0010】このレーザプリンタLPのコントロールユニット10は、CPU11と、このCPU11にデータバスなどのバス17を介して接続されたROM12、RAM13及びエンジン制御部14などから構成され、コンピュータなどの外部機器（図示略）からデータ受信用インターフェース（I/F）15を介して受信したシリアルやパラレルの印字データがバス17に供給される。また、操作パネル18からの信号を受信するパネルインターフェース（P·I/F）16がバス17に接続されている。

【0011】この操作パネル18には、図3に示すように、カタカナや数字や記号が複数文字分表示可能な液晶ディスプレイ30、オンラインモードとオフラインモードとを交互に切り換えるセレクトキー31、レーザプリンタLPに設けられた複数の作動モードの選択設定や設定内容を変更する為のモードキー32、デフォルトの印字制御プログラムを選択設定可能なデフォルト設定キー33、所望のデフォルト印字制御プログラムを選択する為の選択キー34などの複数のキーが設けられている。前記エンジン制御部14は、CPUやROM及びRAMを備えたマイクロコンピュータからなり、レーザプリン

ト機構19に駆動信号を出力する。

【0012】前記ROM12には、図4に示すように、後述の本願特有のデフォルト印字制御プログラム設定制御や印字処理制御を含むメイン制御の制御プログラムなど種々の制御プログラム、外部機器から受信した印字データの印字制御の為のコマンド体系（A）、（B）に対応する2種類の印字制御プログラム、文字や記号の多数のキャラクタの輪郭線を規定する輪郭線データ（アウトラインデータ）が格納されたフォントメモリなどが予め格納されている。ところで、この印字制御コマンド体系（A）、（B）として、文書データに最適な制御コマンド体系、複雑な画像（絵）の印刷用に用いられる制御コマンド体系などが適用されている。

【0013】前記RAM13には、図5に示すように、受信した受信データのうち印字処理する印字データや定型フォームデータを格納する印字データメモリ13a、外部機器から送信された文字や記号やマークなどの印字の為の共通のフォントデータを格納する為のフォントデータメモリ13b、設定されたデフォルトの印字制御プログラムの名称データDCPを記憶するデフォルトメモリ13c、1ページ分の印字データをドットパターンデータに展開して格納する画像データメモリ13d、CPU11で演算した演算結果を一時的に格納するメモリを有するワークメモリ13eなどが設けられている。尚、少なくとも、フォントデータメモリ13bやデフォルトメモリ13cは、バッテリーにより常にバックアップされており、電源がオフされてもその記憶内容が常に保持されている。

【0014】次に、コントロールユニット10で行なわれるメイン制御のルーチンについて、図6～図9のフローチャートに基いて説明する。但し、受信データ中には、フォームフィードコマンド（FFコマンド）が1ページ分の印字データ毎に含まれているものとする。尚、図中符号Si（i=11、12、13……）は各ステップである。レーザプリンタLPに電源が投入されるとこの制御が開始され、先ずデフォルトメモリ13cに記憶されているデフォルト印字制御プログラムのコマンド体系に基いて、特定のコマンド体系にだけ関連するフォントデータなどをクリアする初期設定制御が実行される（S11）。

【0015】次に、インターフェース15からの信号に基いてデータ受信したか否か判定され、受信していないときには（S12: No）、操作パネル18からキー入力されたか否か判定され、デフォルト設定キー33が操作されたときには（S13・S14: Yes）、デフォルト印字制御プログラム設定処理制御（図7参照）が実行される（S15）。この制御が開始されると、先ずデフォルトメモリ13cのデフォルト印字制御プログラム名データDCPに基いて、現在設定されているデフォルトの印字制御プログラム名がディスプレイ30に表示される（S2

1) そして、選択キー34が操作されたときには(S22・S23: Yes)、次の印字制御プログラム名が表示され(S24)、S22に戻る。即ち、選択キー34を操作する毎に、印字制御コマンド体系(A)の印字制御プログラム名と印字制御コマンド体系(B)の印字制御プログラム名とが交互にサイクリックに表示される。

【0016】そして、オンラインモードに切換える為にセレクトキー31が操作されたときには(S22: Yes、S23: No、S25: Yes)、現在表示中の印字制御プログラムがデフォルト用として設定されてその名称データDCPがデフォルトメモリ13cに格納され(S26)、この制御を終了して、メインルーチンのS12にリターンする。一方、メイン制御において、操作されたキーがデフォルト設定キー33以外のときには(S13: Yes、S14: No)、操作されたキーに対応する処理が実行され(S16)、S12に戻る。

【0017】ところで、フォントデータや印字データなどのデータ受信が検知されたときには(S12: Yes)、印字処理制御(図8参照)が実行される(S17)。この制御が開始されると、先ず印字制御コマンド体系決定処理制御(図9参照)が実行される(S31)。この制御が開始されると、先ず受信データを一時的に格納する受信バッファから、例えば1バイトずつデータが読み込まれ(S51)、このデータが印字制御コードでないときには(S52: No)、順次次のデータが読み込まれ(S51～S52)。そして、印字制御コードが検出されたときには(S52: Yes)、この印字制御コードが制御コマンド体系Aの印字制御プログラムに存在するときには(S53: Yes)、S55へ移行するが、制御コマンド体系Aの印字制御プログラムに存在しないときには(S53: No)、この制御コマンド体系Aが決定候補から削除され(S54)、S55へ移行する。

【0018】次に、更にこの印字制御コードが制御コマンド体系Bの印字制御プログラムに存在するときには(S55: Yes)、S57へ移行するが、制御コマンド体系Bの印字制御プログラムに存在しないときには(S55: No)、この制御コマンド体系Bが決定候補から削除され(S56)、S57へ移行する。そして、最終的に、決定候補が1つだけのときには(S57: Yes)、この候補の制御コマンド体系が受信したデータに適合するコマンド体系に決定され、この決定されたコマンド体系の印字制御プログラム名のデータKCPがワークメモリ13eに格納され(S58)、この制御を終了して、印字処理制御のS32にリターンする。しかし、決定候補が1つに絞り込めていないときつまり決定候補が2つ存在するときには(S57・S59: No)、S51以降が実行される。一方、決定候補が1つも存在しないときには(S57: No、S59: Yes)、警告メッセージ「コマンドエラー」がディスプレイに表示され(S60)、この制御を終了し且つ印字処理制御が中止される。

【0019】次に、印字処理制御において、デフォルト印字制御プログラムの名称データDCPと決定された適合印字制御プログラムの名称データKCPとが同一のときつまりこれら両印字制御プログラムのコマンド体系が同一のときには(S32: Yes)、S34に移行するが、これら両名称データDCP、KCPが異なるときには(S32: No)、用いられる印字制御プログラムがデフォルト印字制御プログラム(DCP)から適合印字制御プログラム(KCP)に変更されるのに伴って、デフォルト印字制御プログラムのコマンド体系に関連する不要なフォントデータなどの諸データがクリアされ(S33)、S34に移行する。そして、受信データが読み込まれ(S34)、フォントデータのときには(S35: Yes)、そのフォントデータがフォントデータメモリ13bに格納され(S36)、S34に戻る。一方、読み込んだデータがフォントデータ及びフォームフィードコマンド(FFコマンド)でないときには(S35・37: No)、受信した文字コードデータなどの印字データが印字データメモリ13aに格納され(S38)、S34に戻る。

【0020】ところで、読み込んだ受信データがフォームフィードコマンドのときには(S35: No、S37: Yes)、両名称データDCP、KCPが同一のときには(S39: Yes)、印字データメモリ13aに格納された1ページ分の印字データについて、デフォルト印字制御プログラムを用いてドットパターンデータに展開して画像データメモリ13dに一旦格納し、このドットパターンデータを順次レーザプリント機構19に出力して印字する印字処理が実行される(S40)。しかし、両名称データDCP、KCPが異なるときには(S39: No)、デフォルト以外の適合印字制御プログラムを用いてドットパターンデータに展開して印字処理が実行される(S41)。

【0021】そして、印字データを継続して受信しているときには(S42: No)、S34～S42が繰り返されて印字処理が実行される。一方、データ受信の終了時に(S42: Yes)、再度デフォルト印字制御プログラムの名称データDCPと適合印字制御プログラムの名称データKCPとが同一か否か検索され、同一のときには(S43: Yes)、この制御を終了してメインルーチンのS12にリターンする。しかし、これら両名称データDCP、KCPが異なるときには(S43: No)、適合印字制御プログラム(KCP)からデフォルト印字制御プログラム(DCP)に変更されるのに伴って、適合印字制御プログラムのデータKCPがワークメモリ13eから消去され、更に前記S33と同様に、適合印字制御プログラムのコマンド体系に関連する不要なフォントデータなどの諸データがクリアされ(S44)、この制御を終了してメインルーチンのS12にリターンする。

【0022】以上説明したように、デフォルト印字制御プログラム(DCP)として、頻繁に使用する印字制御プログラムに選択設定することができ、殆どの印字処理

をデフォルト印字制御プログラムで印字制御できるので、印字開始時や印字終了時に、印字制御プログラムが変更して設定されないことから、受信したフォントデータなどの諸データをクリアする初期設定制御が実行されることが多い。即ち、印字に際してフォントデータなどの送信作業を省略でき、初期設定制御が実行されている間の待ち時間がなくなることから、印字作業を簡略化できる上、印字処理能率が大幅に向上する。

【0023】ここで、特許請求の範囲に記載した各手段と、上記実施例中の構成との対応関係について説明すると、デフォルト設定手段に相当するものは、操作パネルに設けられたデフォルト設定キー及び選択キーであり、解析手段に相当するものは、印字制御コマンド体系決定処理制御であり、指令手段に相当するものは、印字処理制御の特にS40・S41であり、復帰手段に相当するものは、印字処理制御の特にS43・S44である。

【0024】尚、前記ROM12には、2種類の印字制御プログラムだけでなく、3種類以上の多数の印字制御プログラムを格納するように構成してもよい。尚、ワイヤードット印字方式のプリンタやインクジェット方式のプリンタなど、複数の印字制御プログラムを格納した種々の印字装置に本発明を適用し得ることは勿論である。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の印字装置によれば、デフォルト設定手段と、解析手段と、指令手段と、復帰手段とを設け、デフォルト印字制御プログラムとして、複数の印字制御プログラムのうちの任意の1つを設定できるので、頻繁に使用する印字制御プログラムをデフォルト選択設定した場合には、殆どの印字処理をデフォルト印字制御プログラムで印字制御でき、印

字開始時や印字終了時に、印字制御プログラムが変更して設定されないことから、受信したフォントデータなどの諸データをクリアする初期設定制御が実行されることが多い。即ち、印字に際してフォントデータなどの送信作業を省略でき、初期設定制御が実行されている間の待ち時間がなくなることから、印字作業を簡略化できる上、印字処理能率を大幅に向上することができる。更に、デフォルト以外の決定された印字制御プログラムを用いて印字データを印字処理することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1の構成を示す機能ブロック図である。

【図2】レーザプリンタの制御系のブロック図である。

【図3】操作パネルの平面図である。

【図4】ROMに格納された制御プログラムを示す図である。

【図5】RAMのメモリマップを示す図である。

【図6】メインルーチンの概略フローチャートである。

【図7】デフォルト印字制御プログラム設定制御のルーチンのフローチャートである。

【図8】印字処理制御のルーチンの概略フローチャートである。

【図9】印字制御コマンド体系決定処理制御のルーチンの概略フローチャートである。

【符号の説明】

L P レーザプリンタ

1 0 コントロールユニット

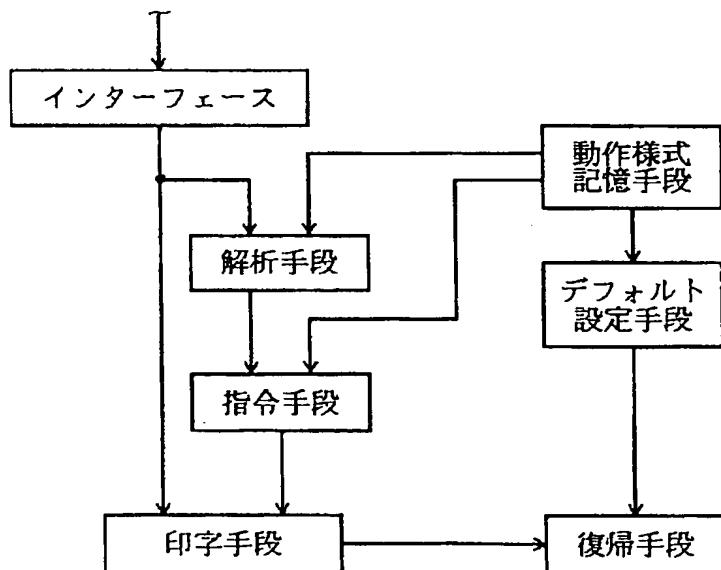
1 1 C P U

1 2 R O M

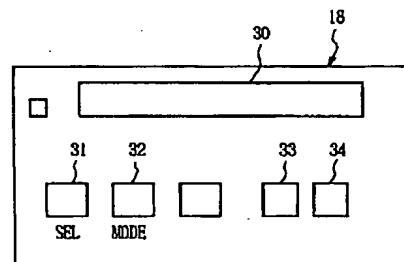
1 3 R A M

30 1 9 レーザプリント機構

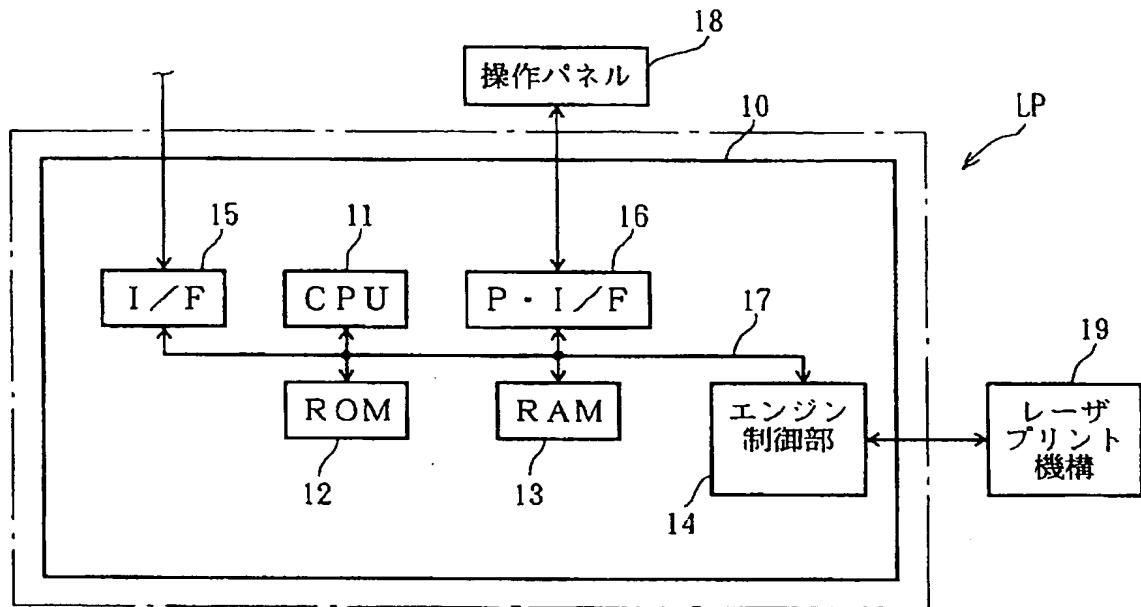
【図1】



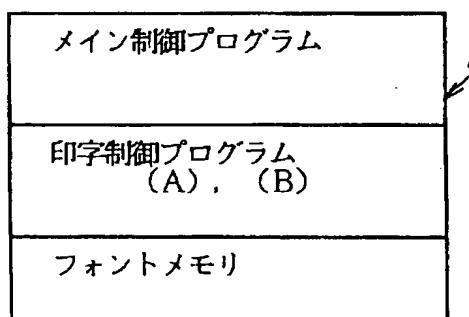
【図3】



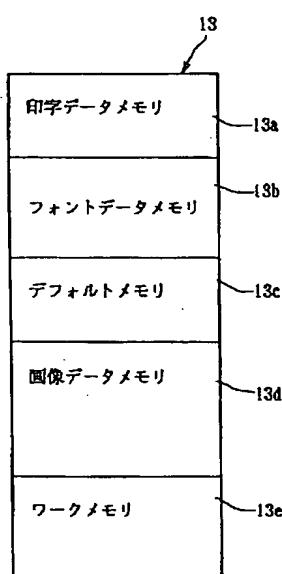
【図2】



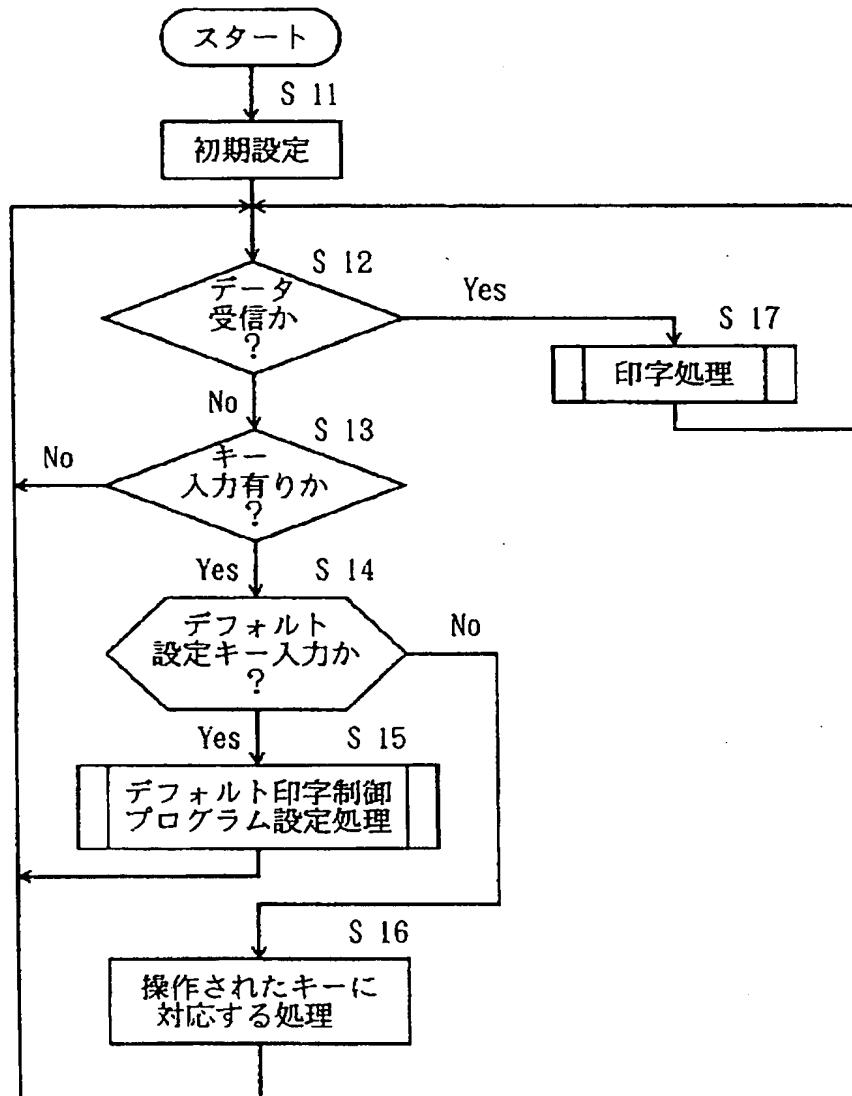
〔图4〕



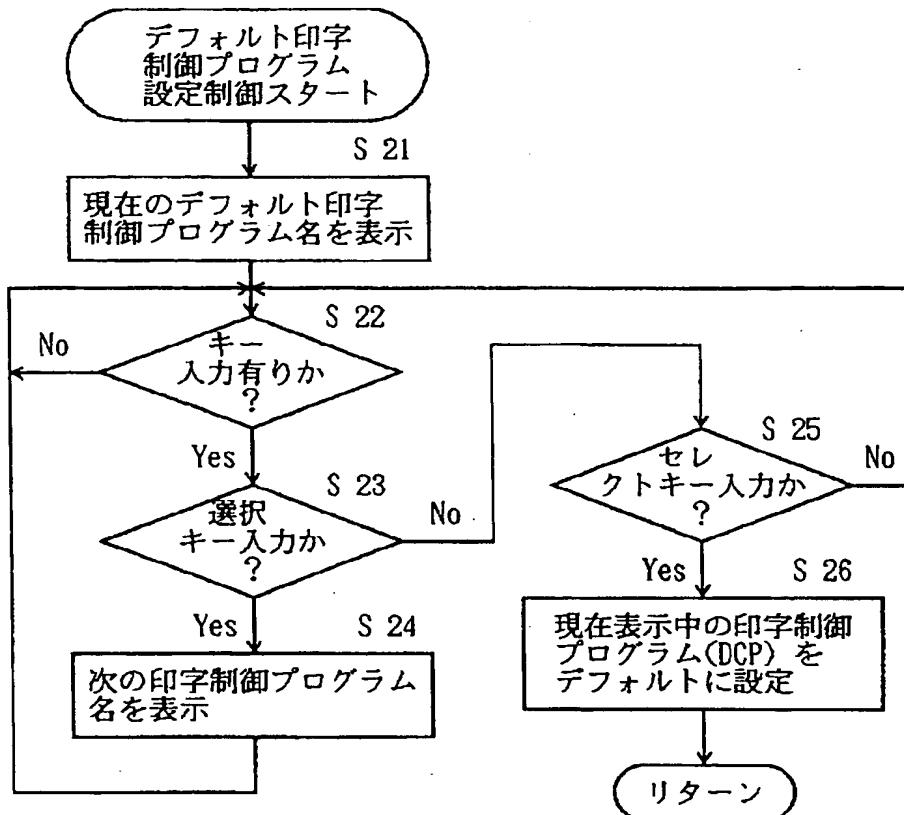
【图5】



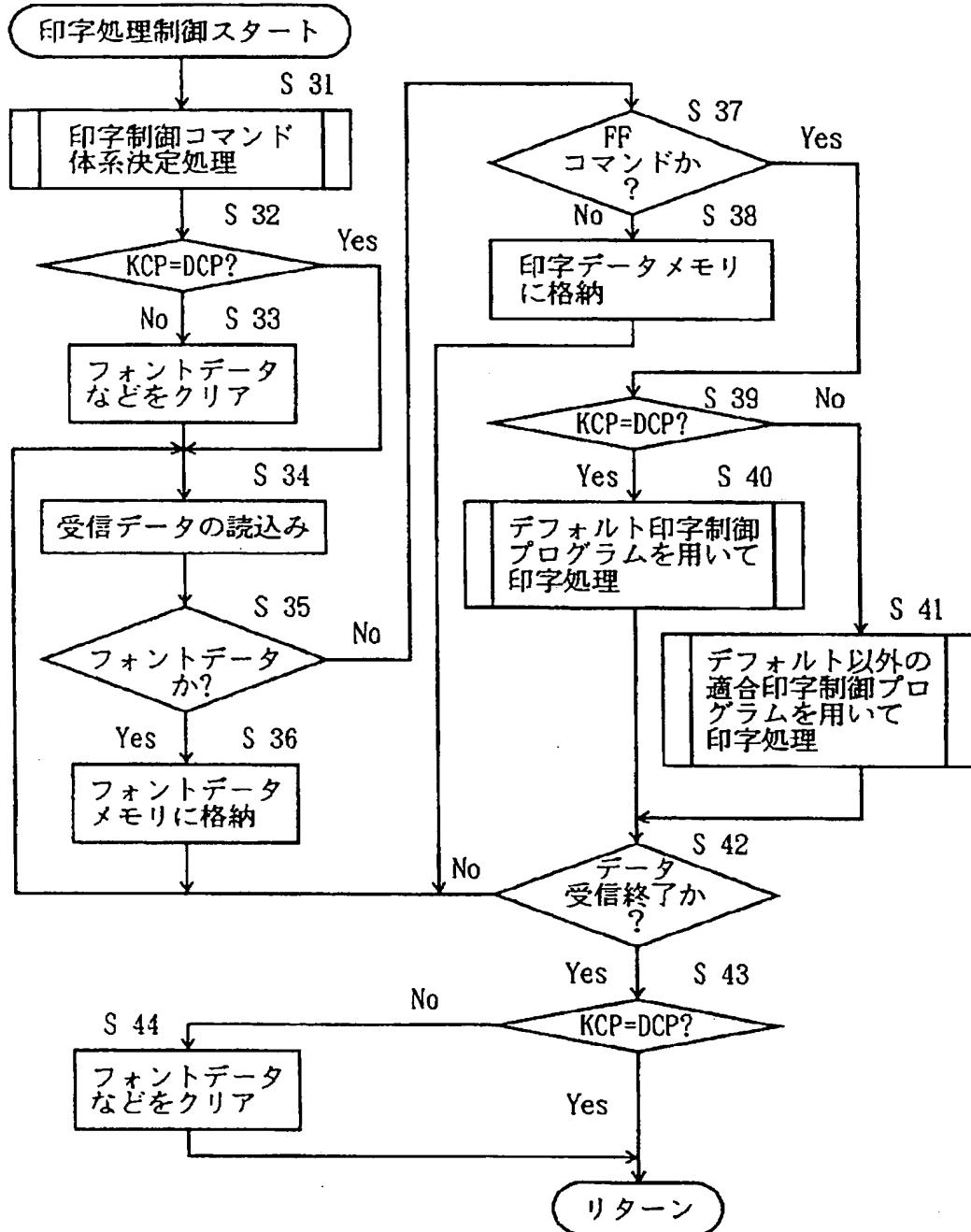
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

